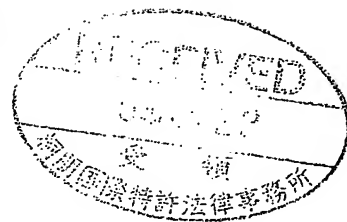


特 許 協 力 条 約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）



出願人代理人

千葉 剛宏

様

あて名

〒 151-0053

東京都渋谷区代々木2丁目1番1号 新宿マ
インズタワー16階 桐朋国際特許法律事務
所

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）の
送付の通知書

（法施行規則第57条）

〔PCT規則71.1〕

発送日
（日.月.年）

21.12.2004

出願人又は代理人
の書類記号

03P091HEW000

重要な通知

国際出願番号

PCT/J P 03/09737

国際出願日

（日.月.年） 31.07.2003

優先日

（日.月.年） 01.08.2002

出願人（氏名又は名称）

本田技研工業株式会社

1. 国際予備審査機関は、この国際出願に関して特許性に関する国際予備報告及び付属書類が作成されている場合には、それらをこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

2. 国際予備報告及び付属書類が作成されている場合には、すべての選択官庁に通知するために、それらの写しを国際事務局に送付する。

3. 選択官庁から要求があったときは、国際事務局は国際予備報告（付属書類を除く）の英語の翻訳文を作成し、それをその選択官庁に送付する。

4. 注 意

出願人は、各選択官庁に対し優先日から30月以内に（官庁によってはもっと遅く）所定の手続（翻訳文の提出及び国内手数料の支払い）をしなければならない（PCT39条（1））（様式PCT/IB/301とともに国際事務局から送付された注を参照）。

国際出願の翻訳文が選択官庁に提出された場合には、その翻訳文は、国際予備審査報告の付属書類の翻訳文を含まなければならない。この翻訳文を作成し、関係する選択官庁に直接送付するのは出願人の責任である。

選択官庁が適用する期間及び要件の詳細については、PCT出願人の手引き第Ⅱ巻を参照すること。

出願人はPCT第33条(5)に注意する。すなわち、PCT第33条(2)から(4)までに規定する新規性、進歩性及び産業上利用可能性の基準は国際予備審査にのみ用いるものであり、締約国は、請求の範囲に記載されている発明が自国において特許を受けることができる発明であるかどうかを決定するに当たっては、追加の又は異なる基準を適用することができる（PCT第27条(5)も併せて参照）。そのような追加の基準は、例えば、実施可能要件や特許請求の範囲の明確性又は裏付け要件を、特許要件から免除することを含む。

名称及びあて名

日本国特許庁（IPEA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特 許 庁 長 官

4 E

3 0 3 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3424

様式PCT/IPEA/416（2004年1月）

注 意

1. 文献の写しの請求について

国際予備審査報告に記載された文献であって国際調査報告に記載されていない文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権総合情報館（特許庁庁舎2階）で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

〔担当及び照会先〕

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号（特許庁庁舎2階）

独立行政法人工業所有権総合情報館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811～2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831～3

また、（財）日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

〔申込方法〕

（1）特許（実用新案・意匠）公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号（又は特許番号、登録番号）

○必要部数

（2）公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際予備審査報告の写しを添付してください（返却します）。

〔申込み及び照会先〕

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注）特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

2. 各選択官庁に対し、国際出願の写し（既に国際事務局から送達されている場合は除く）及びその所定の翻訳文を提出し、国内手数料を支払うことが必要となります。その期限については各国ごとに異なりますので注意してください。（条約第22条、第39条及び第64条(2)(a)(i)参照）

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 03P091HEW000	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/09737	国際出願日 (日.月.年) 31.07.2003	優先日 (日.月.年) 01.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int.Cl ⁷ C23C10/30, C23C8/24, B22C9/06, B22D21/00		
出願人 (氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物件も添付されている。</p> <p>a <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 5 ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）</p> <p><input type="checkbox"/> 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとのこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）</p> <p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>	
--	--

国際予備審査の請求書を受理した日 20.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 01.12.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 瀧口博史 電話番号 03-3581-1101 内線 3424	4E 3032

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

- ☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。
- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
- ☐ PCT規則12.4にいう国際公開
- ☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-22 _____ ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 15, 16 _____ 項、出願時に提出されたもの
第 1, 3, 4, 7-9, 11-14, 17-23 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
第 2 _____ 項*、26.07.2004 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-15 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 5, 6, 10 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表(具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1, 3, 4, 7-9, 11-16, 18-23	有 無
	請求の範囲	2, 17	
進歩性(IS)	請求の範囲	7, 8, 12, 13, 15, 16, 19-23	有 無
	請求の範囲	1-4, 9, 11, 14, 17, 18	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1-4, 7-9, 11-23	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 52-115749 A (新日本製鉄株式会社) 1977. 09. 28
 文献2: JP 58-174566 A (岡部金属化学工業株式会社) 1983. 10. 13
 文献3: EP 863223 A1 (CITIZEN WATCH CO. LTD.) 1998. 09. 09
 文献4: JP 8-13128 A (日新製鋼株式会社) 1996. 01. 16
 文献5: JP 5-65567 A (日立電線株式会社) 1993. 03. 19

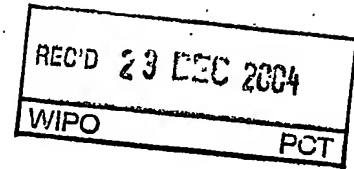
請求の範囲1に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 2により進歩性を有しない。
 請求の範囲2に係る発明は国際調査報告で引用された文献1に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。
 請求の範囲3に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 3により進歩性を有しない。
 請求の範囲4に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 4により進歩性を有しない。
 請求の範囲7, 8に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。
 請求の範囲9, 11に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 5により進歩性を有しない。
 請求の範囲12, 13に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。
 請求の範囲14に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 5により進歩性を有しない。
 請求の範囲15, 16に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。
 請求の範囲17に係る発明は国際調査報告で引用された文献1に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。
 請求の範囲18に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 3により進歩性を有しない。
 請求の範囲19-23に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕



出願人又は代理人 の書類記号 03P091HEWO00	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO3/09737	国際出願日 (日.月.年) 31.07.2003	優先日 (日.月.年) 01.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int.Cl ¹ C23C10/30, C23C8/24, B22C9/06, B22D21/00		
出願人 (氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。	
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。	
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 5 ページである。 <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照） <input type="checkbox"/> 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____（電子媒体の種類、数を示す）。 配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。（実施細則第802号参照）	
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第II欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見	

国際予備審査の請求書を受理した日 20.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 01.12.2004	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 瀧口博史	4E 3032
電話番号 03-3581-1101 内線 3424		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-22 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 15, 16 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 1, 3, 4, 7-9, 11-14, 17-23 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 2 _____ 項*、26.07.2004 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-15 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けて国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☒ 請求の範囲 第 5, 6, 10 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1, 3, 4, 7-9, 11-16, 18-23	有 無
	請求の範囲	2, 17	
進歩性 (IS)	請求の範囲	7, 8, 12, 13, 15, 16, 19-23	有 無
	請求の範囲	1-4, 9, 11, 14, 17, 18	
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-4, 7-9, 11-23	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1: J P 52-115749 A (新日本製鉄株式会社) 1977. 09. 28
 文献2: J P 58-174566 A (岡部金属化学工業株式会社) 1983. 10. 13
 文献3: EP 863223 A1 (CITIZEN WATCH CO. LTD.) 1998. 09. 09
 文献4: J P 8-13128 A (日新製鋼株式会社) 1996. 01. 16
 文献5: J P 5-65567 A (日立電線株式会社) 1993. 03. 19

請求の範囲1に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 2により進歩性を有しない。
 請求の範囲2に係る発明は国際調査報告で引用された文献1に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。

請求の範囲3に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 3により進歩性を有しない。

請求の範囲4に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 4により進歩性を有しない。

請求の範囲7, 8に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

請求の範囲9, 11に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 5により進歩性を有しない。

請求の範囲12, 13に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

請求の範囲14に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 5により進歩性を有しない。

請求の範囲15, 16に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

請求の範囲17に係る発明は国際調査報告で引用された文献1に記載されているので、新規性、進歩性を有しない。

請求の範囲18に係る発明は国際調査報告で引用された文献1, 3により進歩性を有しない。

請求の範囲19-23に係る発明は国際調査報告で引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明でもない。

請求の範囲

1. (補正後) Zn合金からなる母材にCu又はMnの少なくともいずれか1種が拡散されて形成されたCu-Zn合金又はCu-Mn合金を含む拡散層を有する金属材料であって、

Cu又はMnは、前記母材の表面からの深さが0.5mm以上の内部に到達しており、

かつCu又はMnの濃度は、前記母材の表面から内部に指向して減少することを特徴とする金属材料。

2. (補正後) Fe合金からなる母材にCrが拡散されて形成されたCu-Cr合金を含む拡散層を有するとともに、表面に炭窒化クロムが存在する金属材料であって、

Crは、前記母材の表面からの深さが0.5mm以上の内部に到達しており、

かつCrの濃度は、前記母材の表面から内部に指向して減少することを特徴とする金属材料。

3. (補正後) Ti合金からなる母材にAl、Cr、Ni又はNの少なくともいずれか1種が拡散されて形成されたTi-Al合金、Ti-Cr合金、Ti-Ni合金又はTiNを含む拡散層を有するとともに、表面にAl、Cr又はNiの少なくともいずれか1種の窒化物が存在する金属材料であって、

Al、Cr、Ni又はNの少なくともいずれか1種は、前記母材の表面からの深さが0.5mm以上の内部に到達しており、

かつAl、Cr、Ni又はNの少なくともいずれか1種の濃度は、前記母材の表面から内部に指向して減少することを特徴とする金属材料。

4. (補正後) Cu合金からなる母材にNiが拡散されて形成されたCu-Ni合金を含む拡散層を有する金属材料であって、

N i は、前記母材の表面からの深さが0.5 mm以上の内部に到達しており、かつN i の濃度は、前記母材の表面から内部に指向して減少することを特徴とする金属材。

5 5. (削除)

6. (削除)

10 7. (補正後) 請求項1記載の金属材において、前記拡散層が鉄、ニッケル、クロム、モリブデン、コバルト又はセラミックスの少なくとも1種をさらに含有することを特徴とする金属材。

8. (補正後) 請求項1記載の金属材において、前記拡散層の表面にさらにF e 合金層を有することを特徴とする金属材。

15

9. (補正後) 金属からなる母材の内部に元素が拡散することによって形成されて表面からの深さが0.5 mm以上である拡散層を有し、かつ前記元素の濃度が前記母材の表面から内部に指向して減少する金属材の製造方法であって、

20 拡散させる前記元素を含有する物質の粉末と、前記母材の表面に形成された酸化物膜を還元する還元剤とが溶媒に分散ないし溶解された塗布剤を前記母材の表面に塗布する第1工程と、

前記物質が塗布された前記母材を加熱することによって前記元素を前記母材中に拡散させる第2工程と、

を有することを特徴とする金属材の製造方法。

25

10. (削除)

11. (補正後) 請求項9記載の製造方法において、前記母材がZ n 合金から

なるとき、前記還元剤として、ニトロセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニル、アクリル、メラミン、スチレン、フェノールの各樹脂を使用することを特徴とする金属材の製造方法。

- 5 1 2. (補正後) 請求項 1 1 記載の製造方法において、さらに、マグネシウム、アルミニウム又はマンガンの少なくとも 1 種の金属粉末、あるいはマグネシウム合金、アルミニウム合金又はマンガン合金の少なくとも 1 種の合金粉末を塗布することを特徴とする金属材の製造方法。
- 10 1 3. (補正後) 請求項 9、1 1 又は 1 2 記載の製造方法において、前記第 2 工程にて、温度勾配を設けた状態で前記母材を加熱することを特徴とする金属材の製造方法。
- 15 1 4. (補正後) 請求項 9、1 1、1 2 又は 1 3 記載の製造方法において、前記第 2 工程を不活性ガス雰囲気中で行うことを特徴とする金属材の製造方法。
- 20 1 5. 請求項 9 記載の製造方法において、母材として Z n 合金を使用し、前記第 1 工程にて、該母材の少なくとも一部に銅又はマンガンの少なくともいずれか 1 種を含有する第 1 粉末を塗布した後、F e を含有する第 2 粉末を塗布することを特徴とする金属材の製造方法。
- 25 1 6. 請求項 1 2 記載の製造方法において、N i、S n 又は C u 等から選択される少なくとも 1 種をさらに添加することを特徴とする金属材の製造方法。
- 25 1 7. (補正後) F e 合金からなる母材の内部に C r が拡散することによって形成された F e - C r 合金を含み表面からの深さが 0. 5 mm 以上である拡散層を有し、かつ C r の濃度が前記母材の表面から内部に指向して減少する金属材の製造方法であって、

Cr、Mo、Ni、C及びBNの粉末が溶媒に分散ないし溶解された塗布剤を前記母材の表面に塗布する第1工程と、

前記物質が塗布された前記母材を加熱することによって前記元素を前記母材中に拡散させる第2工程と、

5 を有することを特徴とする金属材の製造方法。

18. (補正後) Ti合金からなる母材の内部にAl、Cr、Ni及びNの少なくともいずれか1種が拡散することによって形成されたTi-Al合金、Ti-Cr合金、Ti-Ni合金又はTiNを含み表面からの深さが0.5mm以上
10 である拡散層を有し、かつAl、Cr、Ni及びNの少なくともいずれか1種の濃度が前記母材の表面から内部に指向して減少する金属材の製造方法であって、

Al、Cr、Ni、C及びBNの粉末が溶媒に分散ないし溶解された塗布剤を前記母材の表面に塗布する第1工程と、

前記物質が塗布された前記母材を加熱することによって前記元素を前記母材中に拡散させる第2工程と、
15

を有することを特徴とする金属材の製造方法。

19. (補正後) 金属からなる母材の内部に元素が拡散することによって形成されて表面からの深さが0.5mm以上である拡散層を有し、かつ前記元素の濃
20 度が前記母材の表面から内部に指向して減少する金属材の製造方法であって、

Zn又はZn合金の溶湯を用いて鋳造成形を行う際に、銅又はマンガンの少なくとも1種を接種材として前記溶湯に添加することを特徴とする金属材の製造方法。

20. (補正後) 請求項19記載の製造方法において、前記溶湯に接種材の添加を行った後、10秒～30秒の間で鋳造成形を開始することを特徴とする金属材の製造方法。
25

21. (補正後) 請求項19又は20記載の製造方法において、Cu又はMnは、粒径が $10\mu\text{m}$ ～ $50\mu\text{m}$ の粉末であることを特徴とする金属材の製造方法。

5 22. (補正後) 請求項19記載の製造方法において、Cuの接種量を、Zn又はZn合金全体の1重量%～18重量%とすることを特徴とする金属材の製造方法。

23. (追加) 請求項19記載の製造方法において、Mnの接種量を、前記接種材の3重量%～30重量%とすることを特徴とする金属材の製造方法。

条約第 19 条（1）の規定に基づく説明書

補正した特許請求の範囲第 1 項、第 2 項、第 3 項及び第 4 項は、母材の金属種と、該母材に拡散した拡散種とを明確にするものである。なお、Zn 合金、Fe 合金、Ti 合金からなる母材のそれぞれに拡散種を拡散させる工程に関しては、明細書の第 8 頁第 11 行～第 11 頁第 9 行、第 9 頁第 12 行～第 12 頁第 7 行、第 12 頁第 8 行～第 13 頁第 20 行に詳細に記載されている。

また、補正した特許請求の範囲第 9 項は、補正前の特許請求の範囲第 9 項及び第 10 項を統合することによって、塗布剤に還元剤を混合することを必須の要件としたものである。

さらに、補正した特許請求の範囲第 17 項及び第 18 項は、それぞれ、補正前の特許請求の範囲第 9 項における母材の金属種と、該母材に拡散した拡散種とを明確にするものである。上記した通り、Fe 合金、Ti 合金からなる母材のそれぞれに拡散種を拡散させる工程に関しては、明細書の第 9 頁第 12 行～第 12 頁第 7 行、第 12 頁第 8 行～第 13 頁第 20 行に説明されている。

そして、特許請求の範囲第 17 項及び第 18 項を設けたことに伴い、補正前の特許請求の範囲第 17 項以降を、特許請求の範囲第 19 項以降に繰り下げた。なお、補正前の特許請求の範囲第 19 項及び第 20 項は実質的に同一内容であったことから、これらを統合して補正後の特許請求の範囲第 21 項とした。